

## **Sicurezza alimentare: efficacia e criticità**

### **Premesse**

La sicurezza alimentare (*Food Safety*) rappresenta un tema di primo piano e molto complesso, di grande interesse per i consumatori e coinvolgente numerosi attori. Per inquadrarlo si possono considerare 5 punti:

1. gli agenti etiologici: sono compresi agenti trasmissibili (virus, batteri e parassiti) e non trasmissibili (tossine, agenti chimici): dal punto di vista della frequenza si può notare che gli agenti più frequentemente implicati sono i virus, seguiti da batteri e da parassiti. Tuttavia, dal punto di vista dell'impatto sulla salute, per la severità del quadro clinico e per l'impegno da parte degli operatori da sanità pubblica, gli agenti batterici sono senza dubbio più rilevanti; i parassiti sono, invece, responsabili di una quota minore di casi, ma questi agenti, troppo spesso trascurati e correlati con situazioni epidemiologiche diverse (sud-est asiatico, ecc.) potrebbero riemergere, favoriti dagli scambi commerciali e dalla intensità dei viaggi.
2. la complessità del tema può essere descritta sinteticamente da 4 elementi: <sup>(a)</sup> la vasta diffusione in natura della maggior parte degli agenti coinvolti (animali domestici e selvatici, acque superficiali e suolo); <sup>(b)</sup> l'elevata incidenza delle diverse malattie di origine alimentare, pur con diverse caratteristiche, sia nei paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo, connessa nel primo caso alle diverse tecnologie di produzione e conservazione dei prodotti alimentari e alle variabili abitudini nutrizionali della popolazione, nell'altro caso alle scadenti condizioni igieniche, favorevoli alla comparsa di forme diarroidi severe, aggravate ed aggravanti lo stato nutrizionale soprattutto nell'età evolutiva; <sup>(c)</sup> l'impatto economico rilevante, sia per i costi legati all'insorgenza della malattia, alle cure necessarie, alla perdita di giorni lavorativi e all'impegno di risorse della sanità pubblica per tutte le attività di prevenzione e sorveglianza lungo la filiera agro-alimentare; <sup>(d)</sup> l'impatto sociale, che si osserva in occasione di particolari episodi di allerta (BSE, diossina, ecc.), ma anche riferibile ad una generica, e spesso non motivata, percezione di insicurezza da parte dei consumatori (in termini strettamente tecnici la sicurezza alimentare è soddisfacente, ma i cittadini non dimostrano molta fiducia!);
3. i fattori contribuenti: sono quei fattori che pur non avendo significato "causale" possono risultare determinanti ai fini dell'insorgenza della malattia; infatti, la contaminazione delle materie prime o degli alimenti trasformati o parzialmente trasformati può essere un evento non sempre prevenibile, tuttavia, non si traduce inevitabilmente in un caso di malattia; l'esito dipende dall'azione di fattori - parametri "tempo" e "temperatura" *in primis* - che consentono la sopravvivenza e lo sviluppo microbico, fattori sui quali possono pesare degli errori umani di manipolazione-gestione dei prodotti lungo tutta la filiera;
4. la rilevanza internazionale: l'incidenza complessiva delle malattie di origine alimentare (*foodborne diseases*) combinata con quella delle malattie di origine idrica (*waterborne diseases*, soprattutto nei paesi con insufficiente disponibilità di acqua potabile) è molto elevata e può essere valutata considerando l'impatto delle sindromi diarroidi a livello mondiale (WHO, 2005)<sup>1</sup>: 1.8 milioni di morti per anno; 1.8 - 3.1 miliardi di casi di diarrea di origine alimentare (*foodborne diarrhoea*) e tra

---

<sup>1</sup> Si deve precisare che la frequenza delle "sindromi diarroidi" non rappresenta una misura precisa delle dell'incidenza delle food- o water-borne diseases, in considerazione del fatto che le forme diarroidi non sono sempre di origine alimentare o idrica e viceversa non tutte le malattie di origine alimentare o idrica si manifestano come casi di diarrea.

questi sono stimati 53-124 milioni di casi di salmonellosi di origine alimentare. Nei paesi industrializzati si calcola che oltre il 30% della popolazione si ammali ogni anno e che la mortalità per forme enteriche sia  $> 20$  casi/10<sup>6</sup>.

5. la globalizzazione nel nostro piatto, conseguenza della intensità di scambi commerciali oggi possibili: nello stesso piatto possono essere presenti ingredienti provenienti da diverse aree geografiche; la gestione della sicurezza alimentare e della tutela dei consumatori non può essere affidata a livelli locali-nazionali, ma richiede la definizione di regole condivise a livelli sovranazionali ed anche una capacità di riconoscimento e di intervento nelle situazioni critiche (epidemie internazionali), senza tuttavia ostacolare la libertà di commercio.

### La sicurezza alimentare:

Con questo termine si definisce una caratteristica - che è anche un obiettivo da raggiungere - che devono avere i prodotti alimentari. Tauxe (CDC) ha sinteticamente inquadrato le coordinate del problema con una immagine, il “Box della sicurezza alimentare”. In sostanza si identificano tre filiere (animali da macello, prodotti ittici, prodotti agricoli)



che possono subire la contaminazione microbica (virus, batteri, parassiti) in una delle tre tappe del percorso (produzione primaria – trasformazione – preparazione finale). Il box descrive, semplificandolo, i termini del problema “sicurezza alimentare”, secondo lo slogan “*from farm to fork*”, che cercherò di trattare rispondendo nell’ordine a queste domande:

- a. cosa si intende per “sicurezza alimentare”?
- b. perché il tema “sicurezza” è così dibattuto?
- c. le malattie di origine alimentare sono prevenibili?
- d. a chi/che cosa affidare la prevenzione?
- e. e’ documentata l’efficacia degli interventi?
- f. quali sono i punti critici ancora presenti?

#### a. cosa si intende per “sicurezza alimentare”?

Possiamo mettere a confronto una serie di definizioni, partendo

- dal WHO che sottolinea una distinzione tra “sicurezza alimentare” e “qualità degli alimenti,”: *“Food safety refers to all those hazard, whether chronic or acute, that may make food injurious to the health of the consumer. It is not negotiable. Quality includes all other attributes that influence a product’s value to the consumer. This includes negative attributes such as spoilage, contamination,... This distinction between safety and quality has implications for public policy...”*
- e dal Codex Alimentarius: *“Food safety is a matter that affects anyone who eats food.”*

A livello internazionale, in sostanza, si ribadisce che la sicurezza è qualcosa di irrinunciabile e che riguarda ogni persona. Nella tabella 1 sono riportate le definizioni più significative tratte dai più importanti documenti legislativi o scientifici: è difficile rintracciare una definizione univoca!

#### b. Perché il tema “sicurezza” è così dibattuto?

In tema “*foodborne diseases*” negli ultimi decenni del secolo scorso è cambiato lo scenario:

- insorgenza di malattie, anche in forma epidemica, sostenute da “nuovi” e “ri-emergenti” agenti etiologici (tra i primi *L.monocytogenes*, tra i secondi nuovi “tipi” di *Salmonella*, ...);
- coinvolgimento di “nuovi” veicoli, non solo di origine animale (le uova tradizionalmente ritenute alimento sicuro), ma anche vegetale (succhi di frutta, ...);
- la presenza di quote di popolazione più suscettibili (anziani, immunodepressi, ...).

Accanto a questo è cambiata la modalità di produzione/trasformazione/distribuzione/consumo, caratterizzata dall’estensione dei mercati, dalla velocità degli scambi commerciali e dalla complessità

delle filiere di produzione; contemporaneamente sono insorti eventi che hanno creato “allarme sociale” (BSE, diossina) e stimolato una maggiore attenzione da parte dei consumatori, condizionata dai mass media e da aspetti socio-culturali (la cosiddetta “cultura salutista”).

### **c. Le malattie di origine alimentare sono prevenibili?**

Le malattie “*foodborne*” non sono eradicabili, ma solo controllabili: dato lo spettro di patogeni in gioco e data la loro ampia diffusione in natura, l’obiettivo della prevenzione è la riduzione dell’incidenza, operando sulla filiera di produzione perché si riducano al minimo le possibilità di contaminazione (ma ci sono situazioni come quella delle spore del *B.cereus*, che possono essere già presenti nelle risaie!) e non si verifichino quelle condizioni favorevoli alla sopravvivenza e lo sviluppo degli agenti nell’alimento (“fattori contribuenti”) e attivando misure di controllo e sorveglianza da parte delle autorità sanitarie.

### **d. A chi/che cosa affidare la prevenzione?**

Il metodo della prevenzione è rappresentato da un’azione sinergica tra l’industria alimentare, che opera a livello di trasformazione, conservazione, distribuzione, somministrazione dei prodotti alimentari, e la sanità pubblica, impegnata a controllare le filiere alimentari, con implicazioni di carattere locale, nazionale, comunitario ed internazionale. Al mondo produttivo è richiesta, con formale vincolo legislativo, l’applicazione delle tecniche di autocontrollo, con specifico riferimento al metodo HACCP, mentre da parte degli organi di controllo le attività si configurano come controllo ufficiale e come sorveglianza epidemiologica. Non mancano aspetti critici così riassumibili:

- da parte del **mondo produttivo** l’effettivo utilizzo di un piano HACCP risulta:
  - difficoltoso in contesti produttivi di piccole dimensioni,
  - viene considerato un adempimento burocratico più che un approccio tecnico ai fini della sicurezza;
  - frequentemente si prevedono inutili esami microbiologici;
  - frequentemente si riscontrano dei veri *misconceptions* sui principi e sui termini; in particolare la fase di *Hazard Analysis* risulta essere la più trascurata, o addirittura ignorata nello sviluppo di un piano HACCP, mentre dovrebbe rappresentare il punto fondamentale (nel senso letterale del termine “fondamenta”); parimenti il termine “*control*” viene spesso riferito all’esecuzione di analisi microbiologiche, mentre nel suo corretto significato con la parola “*control*” e quindi “*control point*” si devono individuare le possibilità di tenere sotto controllo un pericolo;
- sul fronte delle **attività di sanità pubblica** le criticità consistono in
  - difficoltà nella pianificazione dei controlli in assenza di precisi criteri di priorità;
  - scarsa chiarezza negli obiettivi dei piani di monitoraggio che prevedono costose analisi microbiologiche;
  - scarsa sensibilità dei sistemi di sorveglianza: i dati raccolti rappresentano solo la punta dell’iceberg, in quanto la probabilità che un caso venga notificato dipende da una serie di fattori: la severità dei sintomi, la richiesta di cure mediche e di accertamento diagnostico, la sensibilità degli esami microbiologici e, infine, il tasso di adempimento agli obblighi di segnalazione;
  - insoddisfacente integrazione tra i sistemi informativi di carattere obbligatorio (le notifiche) e quelli basati sui dati di laboratorio (es. la rete Enter-Net).

### **c. E’ documentata l’efficacia degli interventi?**

Oltre a due esempi (il libretto sanitario ed il controllo della listeriosi negli USA), descrivo i risultati di un’indagine “sul campo” effettuata da noi, di recente, in ambito di ristorazione pubblica.

#### Esempio negativo: i libretti sanitari

In Italia, l’obbligo del libretto di idoneità sanitaria per alimentaristi – oggi abolito – è stato stabilito dalla Legge 283/1962 e dal relativo regolamento DPR 327/1980. Il libretto, obbligatorio per il personale addetto alla preparazione, manipolazione e vendita di sostanze alimentari, era rilasciato dall’autorità sanitaria competente, previa visita medica e accertamenti. Lo stesso personale era tenuto a visite mediche di controllo (rinnovo annuale) e a eventuali speciali misure profilattiche. In Italia è risultata chiara la sproporzione tra impegno di risorse e risultati in termini di salute; si calcola una spesa

di 2.500-3.000 miliardi £ e forse - nella migliore delle ipotesi! - 3-4 miliardi di £ di spese evitate. Il WHO, già nel 1989, aveva segnalato che gli accertamenti sanitari di routine sugli alimentaristi sono di chiara inefficacia in termini di risultati per la prevenzione e rappresentano uno spreco di risorse umane ed economiche.

#### Esempio positivo: il controllo della listeriosi negli USA

Di fronte alla comparsa, negli anni '90, di casi gravi, anche in forma epidemica, gli organi americani hanno messo in opera una serie di iniziative a breve termine (*Federal Register on Reassessing HACCP plans, Guidance to industry, Consumer education*) e a lungo termine (*Study on production Growth of Listeria, In depth Verification Protocol, Risk Assessment, Performance Standards for Ready-to-eat Products*). Si è potuto osservare un trend dell'incidenza in progressiva riduzione (1989 – 1993: - 34%; 1996 – 2006: - 36%) . Gli interventi sono stati successivamente integrati ancora con altre decisioni: (2001 obbligo di notifica; 2003-2005 pubblicazione linee guida; FDA-2007 “*Guide to minimise Microbial Safety Hazards of fresh fruit and vegetable*; 2008 - *Guidance for industry. Control of Listeria monocytogenes in refrigerated or frozen ready-to-eat*).

#### La nostra indagine sulla ristorazione pubblica – ASL Milano Città e ASL Provincia Milano 3:

Abbiamo valutato l'applicazione dell'autocontrollo e il grado di formazione del personale in esercizi di ristorazione pubblica selezionati con un campionamento randomizzato. Sono state utilizzate un'apposita check-list compilata durante la visita ispettiva ed un questionario somministrato al responsabile dell'esercizio. Abbiamo potuto concludere che

- l'adozione di un piano di autocontrollo, ancora ampiamente disattesa, non consente di ottenere livelli d'eccellenza, anche se influenza i livelli di conformità osservati: per l'ASL di Milano le differenze riguardano sia la conformità globale che le tre sezioni tematiche (igiene del personale, controllo delle procedure, gestione delle temperature), mentre per l'ASL della Provincia di Milano 3 le differenze significative riguardano solo la gestione delle temperature;
- nei questionari sulla formazione degli operatori, le risposte sbagliate sono concentrate nella sezione gestione delle temperature; complessivamente la preparazione è risultata insufficiente nel 60% circa dei casi (nonostante i corsi di formazione!);
- il livello di preparazione degli operatori non risulta correlato con il livello di conformità osservato a livello ispettivo, come invece, avremmo dovuto attenderci.

#### **d. quali sono i punti critici ancora presenti?**

In tema di “sicurezza alimentare”, soprattutto guardando al nostro Paese, possiamo affermare che

- permane una certa confusione dei termini più significativi, a partire dal termine stesso “sicurezza alimentare”, ma anche quando si parla di HACCP, di analisi del rischio, ..;
- è rilevabile un eccesso di legislazione, non sempre congruente;
- si osserva anche una ridondanza di enti, strutture, servizi, ecc. che si occupano di sicurezza, ma tra loro scarsamente coordinati;
- si tende a sovrastimare il ruolo del laboratorio ed a sottostimare quello della sorveglianza epidemiologica.

In particolare le criticità che riguardano la qualità della sorveglianza sono così sintetizzabili:

- carenze informative sull'incidenza dei casi di *foodborne diseases* nell'uomo e scarsa capacità di rilevare situazioni di allerta;
- sorveglianza molto consolidata sul fronte veterinario, ma non sempre c'è chiarezza negli obiettivi: molte analisi, ma per quale scopo? e con quale documentato effetto preventivo?

#### **Conclusione**

Si può senz'altro migliorare, anche sulla qualità e l'efficacia delle iniziative formative per gli operatori, avendo l'attenzione a non sovraccaricare a livello normativo-legislativo le attività (meno oppressione e maggiore responsabilità diretta), essere più aderenti ai problemi reali, senza sottovalutare, ma anche senza sopravvalutare i rischi, considerando che

*“control of foodborne diseases is a responsibility shared by many partners in the production, preparation, delivery of food to consumers. ... Existing technologies (pasteurization, chlorination, and refrigeration) and new technologies are major tools in the control of foodborne hazards. However, because changing products, processes, practices, people and pathogens, emerging foodborne diseases will continue to be an important public health concern well into the 21st century.”*

Tabella 1. Definizioni di sicurezza alimentare a confronto.

Documento	Definizione/i	Commento
<u>D.lvo 155 /97:</u>	<i>“alimenti salubri”: “idonei al consumo umano dal punto di vista igienico” “igiene”: “tutte le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salubrità dei prodotti alimentari”</i>	Si usano i termini salubrità, sicurezza e igiene dei prodotti alimentari in una specie di circolo vizioso che non aiuta a fare chiarezza!
Sentenza Corte di Cassazione	<i>“la pericolosità” di una sostanza alimentare non sussiste soltanto quando ricorra l’attitudine di cagionare una malattia in senso patologico, ma anche quando essa possa costituire una causa di perturbamento, o di alterazione nella funzione fisico-psichica, il cui normale ed armonico svolgimento rappresenta il substrato della salute”</i>	La pericolosità – termine che si può considerare opposto rispetto a sicurezza - viene definita in modo molto ampio, esteso, ma usare espressioni come “perturbamento, o di alterazione nella funzione fisico-psichica” rende molto difficile dare interpretazioni oggettive e condivise.
UE Agricultural and Rural Development	<i>Food safety: this term refers to the extent to which food is safe to eat. The term is sometimes confused with that of food security ... Food security: this term refers to the availability of food - in other words whether it is physically available and if so at what price. ...</i>	Definizione di sicurezza molto semplice, ma forse un po’ troppo ovvia ...
United States Department of Agriculture Food Safety and Inspection Service (FSIS)	<i>Food Safety: A suitable product which when consumed orally either by a human or an animal does not cause health risk to consumer.</i>	Un alimento è sicuro quando non causa rischi per la salute di uomini e animali: il problema è proprio stabilire quando c’è o non c’è rischio, influenzabile da molte variabili , compreso lo stato di salute/malattia del consumatore
Medline	<i>Food safety refers to the conditions and practices that preserve the quality of food to prevent contamination and foodborne illnesses</i>	Si lega il termine sicurezza a procedure che garantiscano la qualità, introducendo una sovrapposizione tra i due termini, che in realtà andrebbero tenuti separati: si potrebbe considerare la sicurezza un aspetto - non esauriente – della qualità.
Rhode Island Food safety education	<b>Food Safety</b> <i>Protecting the food supply from microbial, chemical (i.e. rancidity, browning) and physical (i.e. drying out, infestation) hazards or contamination that may occur during all stages of food production and handling-growing, harvesting, processing, transporting, preparing, distributing and storing. The goal of food safety monitoring is to keep food wholesome.</i>	Definizione più articolata che dichiara esplicitamente le tipologie di rischio e tutte le fasi della filiera, individuando come scopo la salubrità degli alimenti (= wholesome).
Wikipedia	<b>Food safety</b> <i>is a scientific discipline describing the handling, preparation, and storage of food in ways that prevent foodborne illness</i>	La sicurezza alimentare sarebbe addirittura una disciplina scientifica (!) che si occupa della prevenzione delle malattie veicolate da alimenti.

#### Bibliografia essenziale

- Baldasseroni A, Benhardt S., Ciani Passeri A. Valutazione dell’efficacia dell’intervento *Libretto sanitario per Alimentaristi (LISA)* all’interno di programmi di salute pubblica per la salubrità e la sicurezza degli alimenti. 2003 Agenzia Regionale Sanità Toscana
- Mead PS, Slutsker L, Diets V e coll. Foo-related illness and death in the United States. *Em Inf Dis* 1999; 5: 607-625
- Tauxe RV “Introduzione alla sicurezza alimentare negli Stati Uniti e alla sorveglianza delle tossinfezioni alimentari” e. “Stimare l’impatto delle tossinfezioni alimentari” relazioni al Workshop ISS 27 marzo 2006
- WHO. Health surveillance and management procedures for food-handling personnel. Technical Report Series 785/1989

#### Siti consultati:

- CDC Division of Foodborne, Bacterial and Mycotic Diseases <http://www.cdc.gov/ncidod/dbmd/phlisdata/default.htm>
- Enteric Diseases Epidemiology and Laboratory Branches: <http://www.cdc.gov/enterics/>